

ROMUALDO GONZÁLEZ FRAGOSO

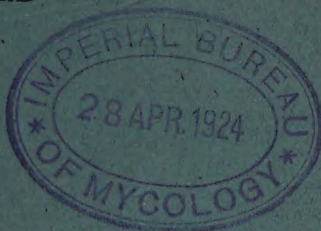
Hommage
CAB INTERNATIONAL
MYCOLOGICAL INSTITUTE
LIBRARY

17 FEB 1992

GONZALEZ FRAGOSO, R.

1924

USTILAGALES DE LA FLORA ESPAÑOLA
EXISTENTES EN EL HERBARIO DEL MUSEO
NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES
DE MADRID



EXTRACTO DEL BOLETIN DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL
Tomo XXIV, 1924 (páginas 116 a 127).

MADRID, 1924

Ustilagales de la flora española existentes
en el Herbario
del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid

por

Romualdo González Fragoso.

Apenas si Colmeiro dió a conocer en sus trabajos algunos Ustilagales de la flora española, y tampoco los mencionó Del Amo. Ya en la primera edición de su *Compendio de la Flora española* cita Lázaro Ibiza 17 especies, y llega en la tercera a mencionar hasta 30, número igual al que encontramos en la *Flora micológica del Portogallo*, de Traverso y Spessa. El número de Ustilagales de España que se pueden estudiar en el Herbario micológico del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid alcanza al doble de esa cifra, si bien no representa con mucho el total de las que deben existir en nuestra rica flora. Creo conveniente por estas razones dar a conocerlas, tanto más cuanto que se trata de un orden de hongos que para su estudio sistemático no exige grandes medios ni muy abundante bibliografía, pudiendo cualquier botánico limitarse en sus primeros estudios e investigaciones a poseer algunas de las pequeñas floras más conocidas de Europa, como la de Schellenberg, de Suiza; la de Bubák, de Bohemia; o la de Lindau, del Mark Brandenburg.

La recolección y preparación de los Ustilagales es fácil, pues basta para lo segundo secarlos, como se hace con las fanerógamas, y aun no es preciso envenenarlos, pues raras veces los atacan los insectos, y, además, conviene que conserven las esporas su poder germinativo, para poder estudiar la formación del basidio y de las basidiosporas. Este estudio tampoco es difícil, pues las esporas, en época o condiciones de calor y humedad apropiadas, germinan rápidamente en cultivos de agua destilada y filtrada, o, si en ésta no se obtuviera resultado, en infusión filtrada preparada con la planta misma sobre que viven. Una cámara húmeda cualquiera, por ejemplo la de Ranvier, o un porta excavado sobre el que se coloca

un cubre con una gota del cultivo suspendida, bastarán para ello. Para estudios citológicos deben consultarse las obras especiales, y, además, se requiere un material apropiado de buenos modelos de microtomos y microscopios con suficiente aumento, etc. Al final damos una bibliografía bastante extensa para los que quieran hacer estudios amplios acerca de este interesante grupo de hongos.

Antes de enumerar los Ustilagales a que se refiere este trabajo, debo decir que, si bien todas las especies han sido revisadas por mí, muchas estaban ya determinadas por sus recolectores, como las de Llanes (Oviedo), por el Dr. P. Luis Unamuno, y las de Barcelona, por el Prof. A. Caballero, y otras de Cataluña, por el Dr. Font Quer y el Dr. Fernández Riofrío.

Ustilagináceos.

Ustilago Pers.

1. *U. anomala* Kze.—In Fungi sel. exs., n° 23 (1876).

En *Polygonum serrulatum*.—Gavá (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, VI-1919.

2. *U. avenae* (Pers.) Jens.—In Charb. Céréal., p. 4 (1889).

En espigas de *Avena sativa*. El Castillo (Sevilla), V-1914.—Torrelodones (Madrid). Rec. Prof. C. Bolívar, VI-1916.—Planas de Llobregat (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, V-1918.—Vilaboa (Coruña). Rec. Rz. Sardiña, VIII-1920.—En espigas de *Avena sterilis*. Torrelodones (Madrid). Rec. Dr. Cogolludo, V-1921.—En espigas de *Avena orientalis*. Liédana (Navarra). Rec. Dr. Font Quer, VII-1921.—En espigas de *Avena* sp. El Castillo (Sevilla).

3. *U. bromivora* (Tul.) Fisch. de Waldh.—In Aperçu syst. des Ustil., p. 22 (1877).

En espigas de *Bromus rubens*. El Castillo (Sevilla), V-1914.—Gálvez (Toledo). Rec. Dr. Cogolludo, VII-1914.—El Pedroso (Sevilla), V-1914.—Tibidabo (Barcelona). Rec. Prof. Caballero, VI-1919.—En espigas de *Bromus sterilis*. Alrededores de la Estación Alpina del Guadarrama, VII-1914.—En espigas de *Bromus maximus*. Mombeltrán (Gredos). Rec. Dr. Cogolludo, VII-1918.—En espigas de *Bromus fasciculatus*. Güéjar (Sierra Nevada). Rec. Dr. Font Quer, VIII-1923.—En espigas de *Bromus* sp. El Pedroso (Sevilla), V-1914.—Alrededores de El Paular (Guadarrama), VII-1914.—Palazuelos (Guadalajara). Rec. Prof. L. Crespi, VI-1917.

4. **U. cynodontis** (Pers.) Henn.—In *Fungi afr.*, I, p. 369 (ut Var.) (1895).

En espigas de *Cynodon dactylon*. Sevilla, XI-1912.—Planas de Llobregat (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, IV-1914.—La Poveda (Madrid), VI-1913.—Madrid. Rec. Prof. C. Bolívar, V-1915.—San Fernando (Madrid). Rec. Dr. Cogolludo, V-1915.—Madrid. Rec. Dr. Casares, VII-1915.—Dos Hermanas (Sevilla), VI-1916.—Torrelodones (Madrid). Rec. Dr. Cogolludo, VI-1916.—Pozuelo (Madrid). Rec. Prof. C. Bolívar, VI-1916.—El Escorial (Madrid). Rec. Dr. Cogolludo, VI-1916.—Algodor (Toledo). Rec. J. Hernández, V-1921.—Gavá (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, VI-1919.—Santa Cristina (Zamora). Rec. C. Luelmo, VIII-1920.—San Román de los Caballeros (León). Rec. Dr. P. Unamuno, VIII-1920.—Coura (Portugal). Rec. P. Clemente Pereira, VII-1922.

5. **U. digitariae** (Kze.) Wint.—In *Krypt. Fl.*, I, p. 88 (1881).

En espigas de *Panicum repens*. Montjuich (Barcelona), VIII-1918. Recolectó E. Gros, com. Dr. Font Quer.

6. **U. effusa** H. et P. Sydow.—In *Ann. Myc.*, IV, p. 425 (1906).

En espigas de *Andropogon pubescens*. San Cugat del Vallés (Barcelona). Rec. Dr. Font Quer, IX-1918.

7. **U. grandis** Fr.—In *Syst. Myc.*, III, p. 518 (1832).

En tallos de *Phragmites commune*. Cabo de Salou (Tarragona). Rec. Prof. Caballero, VII-1918.

8. **U. hordei** (Pers.) Kell. et Sw.—In 2^e Ann. Rep. Kansas Agr. Exp. St., p. 268 (1890).

En espigas de *Hordeum murinum*. El Castillo (Sevilla), V-1914.—En espigas de *Hordeum vulgare*. Madrid. Rec. Profesor C. Bolívar, V-1916.—Pobla de Segur (Lérida). Rec. Dr. Font Quer, VII-1918.—San Fernando (Madrid). Rec. Dr. Cogolludo, VI-1918.—En espigas de *Hordeum hexastichum*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, V-1921.

9. **U. hypodites** (Schlech.) Fr.—In l. cit., III, p. 518 (1832).

Sobre *Milium multiflorum*. Tibidabo (Barcelona). Rec. Profesor Caballero, VII-1919.—En la misma. Rec. Gros, VII-1918, cerca de Vallvidrera (Barcelona). Com. Dr. Font Quer.—Sobre tallos de *Agropyrum repens*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno.

10. *U. maydis* (DC.) Cda.—In Icon. fung., V, p. 3 (1842).
En espigas y vainas de *Zea mays*. San Victorio (Coruña). Rec. Prof. C. Bolívar, IX-1915.—Valle de Oro y Lugo. Rec. Dr. Casares, VIII-1922 y 1923.
11. *U. nebrodensis* Gz. Frag.—In Anot. micol. (Mem. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat., XI, p. 80, 1919).
En espigas de *Melica nebrodensis*. Llivia (Gerona). Rec. Hno. Sennen, VII-1918.
12. *U. nuda* (Jens.) Kell. et Sw.—In l. cit., p. 277 (1890).
En espigas de *Hordeum vulgare*. Dos Hermanas (Sevilla), III-1915.—Palazuelos (Guadalajara). Rec. Prof. L. Crespi, VI-1917.—Mahón (Baleares). Rec. Prof. E. Rioja, V-1918.—San Fernando (Madrid). Rec. Dr. Cogolludo, V-1920.
13. *U. olivacea* (DC.) Tul.—In Mém. sur les Ustil., etc. Ann. des Sc. nat. 3^e Ser., VII, p. 88, tab. IV, f. II (1847).
Sobre *Carex riparia*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, VII-1919.
14. *U. panici-miliacei* (Bers.) Wint.—In Krypt. Fl. Pilze, I, p. 89 (1881).
En hojas y vainas de *Panicum miliaceum*. Farola del Llobregat (Barcelona). Rec. Gros, X-1917. Com. Dr. Font Quer.
15. *U. perennans* Rostr.—In Overs. k. danske Vidensk. Selsk. Forh., p. 15 (1890).
En espigas de *Arrhenatherum elatior*. Alrededores de la Estación Alpina de Biología, del Guadarrama, VII-1914.—Tibidabo (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, VI-1914.—Pineda de la Sierra (Burgos). Rec. Dr. Font Quer, VI-1914.—El Escorial (Madrid). Rec. Dr. Cogolludo, VI-1916.
16. *U. reiliana* Kuehn.—In Hewd., XVIII, p. 9 et 10 (1888).
En espigas de *Sorghum vulgare*. Barcelona. Rec. Hno. Sennen, VII-1918.—Can Tunis (Barcelona). Rec. Gros, com. Doctor Font Quer, IX-1918.
17. *U. sorghi* (Link) Pass.—In Thuem., Herb. myc. exs., nº 63 (1879).
En espigas de *Sorghum vulgare*.—Barcelona. Rec. Gros, VI-1919.

18. **U. tragopogi-pratensis** (Pers.) Wint.—In Krypt. Fl. Pilze, I, p. 101 (1881).

En *Tragopogon longifolium*. Le Capcir (Pirineos). Rec. Hno. Sennen, VIII-1918.—En *Tragopogon porrifolium*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, VI-1920.

19. **U. tritici** (Pers.) Jens.—In 2ª Ann. Rep. Kansas Agr. Exp. St., p. 262 (1890).

En hojas de *Triticum vulgare*. Bellesgard (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, VI-1915.—Palazuelos (Guadalajara). Rec. Prof. L. Crespi, VI-1917.—San Andrés (Barcelona). Rec. Prof. Caballero y Dr. Fz. Riofrío, IV-1920.—En *Triticum dicoccum*? Planas de Llobregat (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, IV-1915.

20. **U. vaillantii** Tul.—In l. cit., p. 90, tab. III, f. 15-19 (1847).

En *Scilla verna*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, VII-1920.

21. **U. vinosa** (Berk.) Tul.—In l. cit., p. 96 (1847).

En *Oxyria digyna*. Nuria (Gerona). Rec. Hno. Sennen, IV-1920.

22. **U. violacea** (Pers.) Fuck.—In Symb. myc., p. 39 (1869).

En *Dianthus caryophyllus*. Ronda (Málaga), VII-1922. Rec. Gros, com. Dr. Font Quer.

Sphacelotheca De Bary.

23. **Sph. barcinonensis** Fz.-Riofrío.—In Bol. R. S. Esp. de Hist. Nat., XXIII, p. 193, lám. II (1923).

En espigas de *Andropogon hirtum* var. *longiaristatum*. Alrededores de Barcelona. Rec. Dr. Fz. Riofrío.

24. **Sph. bosniaca** (Schell.) R. Maire.—In Bull. Soc. bot. Fr., LV, p. 150 (1918); ib., p. CLXIX (1910).

En *Polygonum alpinum*. Nuria (Gerona). Rec. Hno. Sennen, VIII-1914.

25. **Sph. ischoemi** (Fuck.) Clint.—In Journ. of Myc., VIII, p. 140 (1902).

En espigas de *Andropogon hirtum*.—Badalona (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, II-1914.—Martorell (Barcelona). Rec. Dr. Font Quer, V-1916.—En *Andropogon ischoemum*. Manlleu (Barcelona).

Rec. Hno. Sennen, VII-1915.—En *A. ischoemum* var. *longiaristatum*. Barcelona. Rec. Prof. Caballero, XI-1916.—En *A. ischoemum*. Segorbe (Castellón). Rec. Dr. C. Pau, VI-101 y XI-1919. En *A. distachyum*. Mombeltrán (Gredos). Rec. Dr. Cogolludo, VII-1918.—En *A. hirtum* var. *pubescens*. Nerja (Málaga). Rec. Gros. Com. Dr. Font Quer, IV-1919.

26. *Sph. schweinfurtiana* (Thuem.) Sacc.—In Ann. Myc., VI, p. 554 (1908).

En espigas de *Imperata cylindrica*. Segorbe (Castellón). Rec. Dr. C. Pau, III-1914.—Prados de Besós (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, VIII-1914.—Cabo Salou (Tarragona). Rec. Prof. Caballero, VII-1918.—Mombeltrán (Gredos). Rec. Dr. Cogolludo, VII-1918.—Barranco de Acafor, cerca de Gandía (Valencia). Rec. Gros, Com. Dr. Font Quer, VI-1923.

Cintractia Cornu.

27. *C. caricis* (Pers.) P. Magn.—In Ustil. d. Prov. Brandenburg, p. 79 (1895).

En espigas de *Carex arenaria*. Salinas de Avilés (Oviedo). Rec. Prof. Lázaro, VII-1911.—En *Carex halleriana*. Barranco de San Genís (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, IV-1914.—En *Carex ericetorum* y *C. approximata*. Le Cambredase (Pirineos), 2.400 metros alt. Rec. Hno. Sennen, VIII-1915.—En *C. halleriana*. Palafrugell (Gerona). Rec. Dr. Font Quer, IV-1922.—En *Carex* sp. Alrededores de la Estación Alpina del Guadarrama, VI-1915.

Schizonella Schroet.

28. *Sch. melanograma* (DC.) Schroet.—In Cohn Beitr., II, p. 362 (1877).

En hojas de *Carex ornithopodioides*. Le Cambredase (Pirineos), 2.400 m. alt. Rec. Hno. Sennen, VII-1915.—En hojas de *C. praecox*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, IV-1920.

Tolyposporium Wor.

29. *T. junci* (Schroet.) Wor.—In De By. und Wor., Beitr. V, p. 21 (1882).

En hojas, tallos y fructificación de *Juncus bufonius*. Val de l'Estahuja (Cerdaña). Rec. Hno. Sennen, VIII-1917.

Tilעיáceos.

Tilletia Tul.

30. *T. decipiens* (Pers.) Wint.—In Krypt. Fl. Pilze, I, p. 111 (1881).

En *Agrostis pumila*. Nuria (Gerona). Rec. Hno. Sennen, IX-1914.—Targassonne (Pirineos). Rec. Hno. Sennen, VIII-1917.

31. *T. laevis* Kuehn.—In Rabh., Fungi europ., n.º 1697 (1873). En espigas de *Triticum vulgare*.—Madrid, VI-1918.

32. *T. olida* (Riess) Wint.—In Krypt. Fl. Pilze, I, p. 107 (1881).

En hojas de *Brachypodium ramosum*. Barcelona. Rec. Hno. Sennen, IV-1916.

33. *T. striiformis* (West.) Oud. — In Bot. Zeit., XXXVI, p. 441 (1878).

En hojas de *Anthoxanthum odoratum*. Alrededores de la Estación Alpina de Biología del Guadarrama, VIII-1921.—En hojas de *Poa trivialis*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, V-1921.—En hojas de *Agropyrum repens*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, VI-1921.

Melanothenum De Bary.

34. *M. ari* (Cke.) Lagh.—In Bull. Soc. Myc. de Fr., XV, página 98 (1899).

En hojas de *Arum italicum*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, V-1920.

Entyloma De Bary.

35. *E. bellidis* Krieg.—In Hedw., XXXV, p. 145 (1896).

En hojas de *Bellis silvestris*. Tibidabo, Barcelona. Rec. Hno. Sennen, V-1916.—En hojas de *Bellis perennis*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, II-1921.

36. *E. calendulae* (Oud.) De Bary.—In Bot. Zeit., XXXII, p. 105, tab. II, f. 14-22 (1874).

En hojas de *Calendula arvensis*. Huévar (Sevilla). Rec. Paúl, III-1917.—El Pedroso (Sevilla), V-1915, III-1917.—Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, V-1920.—En *Arnica montana*. Llanes

(Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, V-1920.—En *Asteriscus spinosus*. Barcelona. Rec. Hno. Sennen, VI-1922.

37. *E. crastophilum* Sacc.—In Michel., I, p. 540 (1879).

En hojas de *Holcus mollis*. Estavar (Cerdaña), 1.300 m. de altura. Rec. Hno. Sennen, VIII-1917.—En hojas de *Poa annua*. Llanes (Oviedo), Rec. Dr. P. Unamuno, III-1919.

38. *E. camusianum* Har.—In Journ. de Bot., p. 299 (1896).

En hojas de *Briza maxima*. El Pedroso (Sevilla), V-1915.

39. *E. dahliae* Unam.—In Herb.

En hojas de *Dahlia variabilis*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, VI-1922.

40. *E. eryngii* (Cda.) De Bary.—In Bot. Zeit., XXXII, p. 105, tab. II, f. 23-24 (1874).

En hojas de *Eryngium campestre*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, VII-1919.

41. *E. fergussoni* (Berk. et Br.) Plowr.—In Mon. Br. Ured. and Ust., p. 289 (1889).

En hojas de *Myosotis palustris*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, IV-1923.

42. *E. fuscum* Schroet.—In Cohn Beitr., II, p. 373 (1877).

En hojas de *Glaucium corniculatum*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, VII-1918.—En hojas de *Papaver rhoeas*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, VI-1919.

43. *E. irregulare* Johans.—In Of. Kongl. Svensk Forh., XLI, 9, p. 159 (1884).

En hojas de *Poa annua*. El Pedroso (Sevilla), V-1914, y Sevilla, IV-1916.—En *Poa trivialis*. Sevilla, IV-1916.

44. *E. ranunculi* (Bon.) Schroet.—In Schles. Krypt. Fl., Pilze, I, p. 282 (1887).

En hojas de *Ficaria ranunculoides*. Dos Hermanas (Sevilla), III-1911.—Sevilla, IV-1911.—Huévar (Sevilla). Rec. Paúl, 1915.—Casas Viejas (Cádiz). Rec. Prof. De las Barras, IV-1914.—En *Ranunculus repens*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno.

Form. *Calthae* Unam.—In Congr. de Bilbao Asoc. Progr. Cienc., t. C. nat., p. 203 (1920).

En hojas de *Caltha palustris*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, IV-1918.

45. *E. serotinum* Schroet.—In Cohn Beltr., II, p. 437 (1877).

En hojas de *Borago officinalis*. La Bonanova (Barcelona). Rec. Hno. Sennen, V-1916.—En hojas de *Symphytum tuberosum*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, IV-1920.

46. *E. thalictri* (Thuem.) Schroet.—In Jahr. d. Schles. Ges., etc., p. 178 (1882).

En hojas de *Thalictrum foetidum*.—Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno.

Doassancia Cornu.

47. *D. alismatis* (Nees) Cornu.—In Ann. Sc. nat., 6.^e Sér., XV, p. 285, tab. XVI, f. 1-4 (1883).

En hojas de *Alisma ranunculoides*. Cercedilla (Madrid), VI-1920.

Urocystis Rabh.

48. *U. agropyri* (Preuss) Schroet.—In Schles. Krypt. Fl., Pilze, I, p. 279 (1877).

En hojas e inflorescencias de Gramínea indeterminada. Santander, in Herb.

49. *U. anemones* (Pers.) Wint.—In Krypt. Fl., Pilze, I, p. 280 (1887).

En hojas de *Ranunculus repens*. Palazuelos (Guadalajara). Rec. Prof. L. Crespí, VI-1917.—En *R. repens* y *R. bulbosus*. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, VII y III-1919.—En *R. aleae*. Montgó (Valencia). Rec. Gros, com. Dr. Font Quer, V-1923.—En *R. sp.* Rec. Prof. C. Bolívar. Canfranc (Huesca), VIII-1918.—En el Puerto del Arenal (Gredos). Rec. Dr. Cogolludo, VII-1918.—En hojas de *Helleborus viridis*. S. Juan de las Abadesas (Peña Surroca (Gerona). Rec. Prof. Caballero y Dr. Fz. Riofrío, V-1921.—En hojas de *Hepatica triloba*. Montsant, a 950 m. de alt. (Tarragona). Rec. Dr. Font Quer, V-1922.

50. *U. bolivari* Bubák et Fragoso.—In Bol. R. Soc. esp. de Hist. nat., XXII, p. 205-207, f. 1-2 (1922).

En hojas, tallos y espigas de *Lolium perenne*. Algodor (Toledo). Rec. J. Hernández, V-1921.

51. *U. cepulae* Frost.—In Ann. Rep. Sec. Mass. St. Bd. Agr., XXIV, p. 175 (1877).

En bulbo de *Allium cepa*. Salteras (Sevilla), III-1913.—Barcelona. Rec. Prof. Caballero. Madrid, V-1920 —En bulbos de *Allium sativum*. Bañolas (Barcelona), V-1919. Rec. Prof. Caballero. Sevilla, IX-1914.

52. *U. colchici* (Schlecht.) Rabh.—In Fungi europ. exs., número 396 (1861).

Form. *Narcissi* Gz. Frag.—In Nueva contr. a la fl. mic. del Guad., p. 22 (1914).

En hojas de *Narcissus* sp. Alrededores de la Estación Alpina del Guadarrama, VI-1914.

53. *U. fischeri* Koern.—In Hedw., XVI, p. 34 (1877).

En hojas de *Carex halleriana*. Vallirana (Barcelona), VII-1917. Rec. Hno. Sennen.—En hojas de *Carex* sp. Llanes (Oviedo). Rec. Dr. P. Unamuno, XI-1923.

54. *U. occulta* (Wallr.) Rabh. — In Klotzch, Herb. myc., 2.^e ed., 393 (1856).

En *Aegilops ovata*. Cerro-Negro (Madrid). Rec. Dr. Cogolludo, V-1921.

55. *U. ornithogali* Koern.—In Fisch. Wald., Ap. syst. des Ust., p. 41 (1877).

En hojas de *Muscari racemosum*. Huévar (Sevilla). Rec. Paúl, 1915.

56. *U. sorosporioides* Koern.—In Fuck., Symb. myc., III, Nachtr. 10 (1875) nomem nudum.—Wint., In Krypt. Fl., Pilze, I, p. 124 (1881).

En hojas de *Thalictrum alpinum*. Barranco del Goterón (Sierra Nevada), a 2.600 m. de alt. Rec. Dr. Font Quer, VIII-1923.

Thecaphora Fingerh.

57. *Th. cirssii* Boud.—In Champ., p. 5, t. XV, f. 1 (1901).

En flores de *Cirsium ulmaticum*. Entre Pancorbo y Amezaga (Castilla). Rec. Hno. Elías, IX-1912, com. Hno. Sennen.

Sorosporium Rud.

58. *S. eosiense* R. Maire.—In Bull. Soc. d'Hist. nat. Afr. Nord., VIII, p. 145 (1917).

En espigas de *Andropogon distachyos*. San Miguel de Faí (Barcelona). Rec. Dr. Font Quer, X-1921.

59. *S. saponariae* Rud.—In *Linnaea*, IV, p. 116 (1829).

En *Saponaria officinalis*. Puerto del Pico y S. Esteban del Valle (Gredos). Rec. Dr. Cogolludo, VIII-1918.

Graphiola Poit.

60. *G. phoenicie* (Moug.) Poit.—In *Ann. Sc. nat.*, 1.^é Sér., p. 473, tab. XXVI, f. 2 (1824).

En hojas de *Chamaerops humilis*. Dos Hermanas (Sevilla), IX-1912.—En hojas de *Phoenix dactylifera*. Barcelona. Rec. B. de Portolás, IX-1916.—En *Ph. dactylifera*. Rec. Prof. Caballero, XI-1916.—En *Phoenix* sp. Madrid. Rec. Prof. L. Crespi, III-1919.—En *Phoenix* sp. Málaga, XII-1915. Rec. Prof. C. Bolívar.—En *Phoenix canariensis*. Málaga. Rec. Profs. C. Bolívar y E. Rioja, I-1917. En *Phoenix reclinata*?. Málaga. Rec. Profs. C. Bolívar y E. Rioja, I-1917.

Protomyces Ung.

61. *P. macrosporus* Ung.—In *Exanth. d. Pflanzen*, p. 344, t. VI, f. 34 (1833).

En hojas de *Daucus carotta*. Barcelona. Rec. Hno. Sennen, VI-1918.

Es más bien un quitridiáceo que un Ustilagal.

El género *Tuberculina*, del cual se han citado en España diferentes veces la *T. persicina* Ditm., sobre diferentes uredales, y la *T. ricini* Cocc. et Mor. sobre *Uredo ricini* Schlecht., creo, con Saccardo, pertenece a los Hifales tuberculariáceos, y no a los Ustilagales.

*
* *

Si a las 61 especies enumeradas agregamos la *Tilletia secalis* (Cda.) Wint., *T. lolii* Auersw., *Entyloma microsporum* (Ung.) Schroet., *Ustilago longissima* (Sow.) Tul., y *Urocystis violae* (Sow.) Fisch. de Wald, citadas por Lázaro, tendremos 66 especies para la flora española. Si agregamos las siguientes de Portugal: *Entyloma convolvuli* Bres., *Doassancia lythropsidis* Lagh., *Us-*

tilago krameri Koern., *U. dracena* S. da Cam., *U. Rabenhors-tiana* Kühn., *U. scorzonerae* (Alb. et Schw.) Schroet., *U. welwitschiae* Bres., nos resultará un total de 75 especies en la flora ibérica, y si recordamos que la de Suiza, aun cuando de las más estudiadas de Europa, no debe ser de las más ricas, cuenta, sin embargo, más de 120 conocidas, ya no es aventurado suponer que nuestra flora, cuyo número de especies encontradas ya ha doblado en pocos años, aun alcanzará a otro doble número, si los botánicos españoles dedican su atención a este interesante grupo de hongos parásitos, de gran importancia para la Agricultura, y en general, para toda clase de cultivos.

Bibliografía.

Brefeld (O.).—Untersuchungen aus dem Gesamtgebiet der Mykologie.—Heft V, 1885; XI-1895; XII-1895; XIII-1905.

Bubák (Fr.).—Die Pilze Boehmens, II Teil, Brandpilze (Hemibasidii), 1916.

Clinton (G. P.).—North American Ustilagineae (Proc. Boston Soc. Nat. Hist., XXXI, 1904).

Dietel (F.).—Hemibasidii, in Engler und Prantl, Naturl. Pflanzenfam., I, 1898.

Fischer de Waldelheim (A.).—Apercu systematique des Ustilaginées, 1877.

Kellermann and Swingle.—In 2^e Ann. Rep. Kansas Agric. Exp. Stat., 1890.

Lindau (G.).—Ustilagineen, in Krypt. fl. der Mark Brandenburg, 1915.

Mac Alpine (D.).—Th Smuts of Australia, 1911.

Schellenberg (H. C.).—Die Brandpilze der Schweiz, 1911.

Schroeter (J.).—Die Brandpilze, in Schles. Krypt. Fl., Pilze, I, 1887.

Tulasne (L. R. et Ch.).—Mémoires sur les Ustilaginées, etcétera. (In Ann. Sc. Nat. 4^e Sér., VII, 1847, et in ib., 3^e mém., 4^e Sér., II-1854.)

Winter (G.).—Brandpilze, in Krypt. Fl., Pilze, I-1881.

